MITSUBISHI

Changes for the Better

三菱デマンド監視・制御装置　DEMACON

DM-80CS形
DM-90CS形

経　費　の　削　減　を　お　手　伝　い

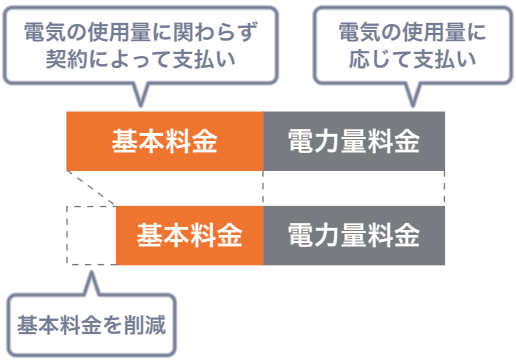
運営管理･経理ご担当者様へ
「基本料金」を削減し、固定費を見直されませんか。

技術・ふれあい・創造
THINK TOGETHER
MITSUBISHI

1 スリムにダイエット

本当に減らしたいのは「基本料金」です。

毎月の電気料金は、「基本料金」と「電力量料金」で構成されています。
「基本料金」はその月の電気使用量に関わらず契約で算出される料金で、「電力量料金」はその月の使用量に応じて算出される料金です。
「基本料金」を削減することにより、電気を有効に使いながら電気料金を削減することが可能です。



2 ツボを押さえる

ポイントは「デマンド(需要電力)」の削減にあります。

基本料金は、契約電力が基準となっています。
契約電力は、過去一年間の最大デマンド(最大需要電力)に基づいて算出されます。デマンド(需要電力)が大きくなれば契約電力も大きくなりますので、デマンド(需要電力)の削減が基本料金削減のポイントになります。

基本料金 = 契約電力 × 単価

過去一年間の最大デマンド(最大需要電力)に基づいて算出

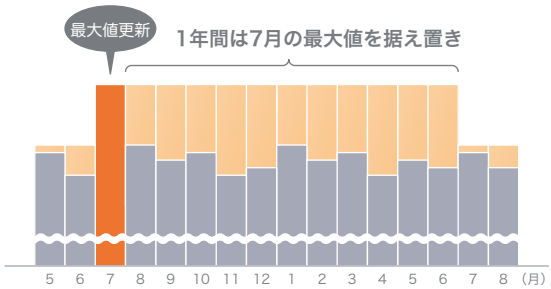
契約電力 500kW未満	契約電力は、過去一年間の最大デマンド(最大需要電力)になります。
契約電力 500kW以上	契約電力は、過去一年間の最大デマンド(最大需要電力)に基づき、電力会社との協議の上決定されます。

3 後悔先に立たず

「基本料金」は1年間据え置かれてしまいます。

デマンド(需要電力)は、一度最大値を更新してしまうと、翌月以降デマンド(需要電力)を抑えることができても、一年間はそのままとなります。(注)
その一年間は、最大デマンド(最大需要電力)により基本料金が算出されるため、高めの料金を支払うことになります。
基本料金を削減するためには、最大デマンド(最大需要電力)の更新を防止するため、継続したデマンド(需要電力)管理が必要となります。

(注)契約電力500kW未満の需要家様の場合です。



例:デマンド(需要電力)が7月に最大値を更新し、翌月以降低く抑えることができた場合

4 Time is Money

たった30分間のデマンド(需要電力)が、1年間影響します。

デマンド(需要電力)は30分単位で集計されます。そのため、わずか30分の結果が1年間の基本料金に影響してきます。
基本料金削減のためには、最大デマンド(最大需要電力)の更新を防止するため、30分単位のきめ細かなデマンド(需要電力)管理が必要となってきます。

三菱のデマコンは
デマンド(需要電力)管理を
分かりやすく
サポートします

デマンド管理を分かりやすくサポート

三菱デマンド監視・制御装置（デマコン）DM-80CS形・DM-90CS形は、設定された目標値を超えないようデマンド（需要電力）を監視し、必要に応じて警報を出力し、基本料金の削減へとつなげる機器です。

30分毎のデマンド（需要電力）管理はデマコンにおまかせ

計 量
- 電力需給用複合計器（取引用メータ）からパルスを入力としてデマンド（需要電力）を演算・計量します。

予 測
- 計量したデマンド（需要電力）から30分時限終了時点の値を予測します。

警 報
- 予測結果を基に、目標電力を超える場合に警報を出します。
- 警報は、液晶表示／LED表示／ブザー／接点出力の4種類の方法で出すことができます。

基本料金の削減

需要家様は警報が出た時のみ負荷を遮断

負荷の遮断
- 警報の内容によって負荷を遮断してください。
- 制御出力信号を用いて、自動的に負荷を遮断することも可能です。

[簡単]

ロータリースイッチを回すだけの簡単設定
3項目の設定でデマンド管理がスタートします。

管理開始にあたっての設定項目は、わずか3項目。(注1)(注2)
操作もロータリースイッチを回すだけで簡単に完了します。

集計日

「集計日」のロータリースイッチを回し、集計日を設定します。集計日とは、電力会社がその月の電力量を検針する日のことで、電力会社の明細書に記載されています。

目標電力

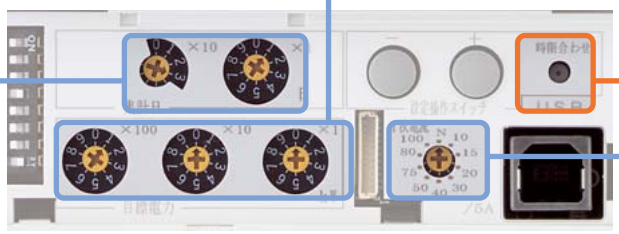
「目標電力」のロータリースイッチを回し、目標電力を設定します。
電力会社の明細書に記載されている契約電力を参考に設定してください。

一次電流

「一次電流」のロータリースイッチを回し、一次電流を設定します。
一次電流は、電力会社の電力需給用複合計器(取引用メータ)の名板に記載されています。

管理スタート

3項目の設定後、電力需給用複合計器(取引用メータ)の現在時刻が「0分」もしくは「30分」を示すのに合わせて、「時限合わせ」ボタンを押してください。(注3)



(注1)用途に応じた特殊設定も可能です。
(注2)電力需給用複合計器(取引用メータ)との接続で、ロータリースイッチにない一次電流を設定する場合や参考用計器との接続の場合は3項目以外の設定が必要です。
(注3)DM-90CS形を電力需給用複合計器(取引用メータ)と接続する場合は、「時限合わせ」ボタンを押す必要はありません。

パソコン通信用USB端子
パソコンで計測データを管理できます。

計測データを直接パソコンにCSV形式で収集することができますので、月報作成などパソコンでのデータ管理が容易に行えます。

- USB通信にてパソコンへデータを収集させるためには専用のソフトウェアが必要です。
  ソフトウェアは「三菱配電制御機器技術情報サービスホームページDI-LAND」より無償でダウンロードいただけます。(URLはカタログ裏表紙をご参照ください。)
- USBケーブルはお客様の方で準備願います。(推奨 ELECOM製USB2-FS3)
- 本体とパソコンとの通信距離は最大で5mです。

[経済的]

高いコストパフォーマンス
導入コストは1年間の節約電気料金に相当します。

契約電力150kWの需要家様が10%契約電力を削減した場合

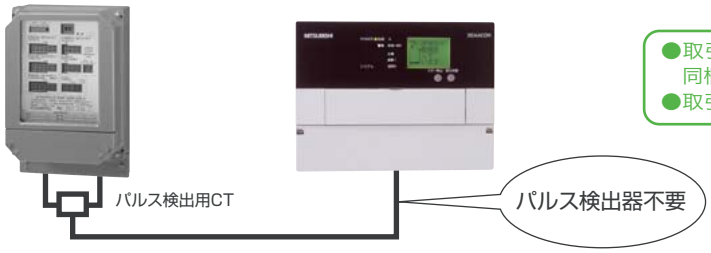
		抑制デマンド値	基本料金単価	力率割引、力率95%の場合	消費税		年間節約電気料金
東京電力(株)殿管内の場合	業務用電力	15kW	× 1,638円/kW	× 0.9	× 1.05	× 12ヶ月 =	年間27.9万円節約
	高圧電力A	15kW	× 1,233円/kW	× 0.9	× 1.05	× 12ヶ月 =	年間21.0万円節約
関西電力(株)殿管内の場合	高圧電力AS	15kW	× 1,685円/kW	× 0.9	× 1.05	× 12ヶ月 =	年間28.7万円節約
	高圧電力BS	15kW	× 1,323円/kW	× 0.9	× 1.05	× 12ヶ月 =	年間22.5万円節約

標準価格　19万8千円

(注)表中の計算は平成20年9月時点の例です。
本製品は別途取付工事費が必要になります。

機器投資費用を削減
パルス検出器を内蔵しています。

DM-80CS形／DM-90CS形はパルス検出機能を内蔵しておりますので、取引用計器と本体との間にパルス検出器(パルス変換器)が不要となります。これにより、設置工事が簡素化されるとともにデマンド監視への機器投資費用も抑えられます。(ただし、50,000pulse/kWh専用です)



- 取引用計器と接続する場合の専用接続線は標準で同梱しています(標準:50m)
- 取引用計器との接続距離は最大100mです。

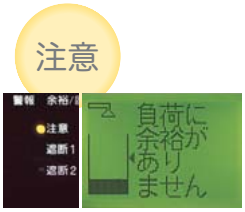
[分かりやすい]

見やすい表示パネル
管理状況の把握が一目でできる表示です。

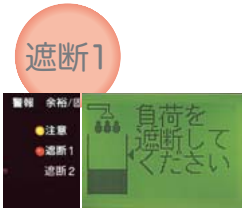
LED表示や、液晶でのグラフィック表示で、管理状況を分かりやすくお知らせします。

使用電力量から予測した値が目標値に対して、余裕のある状態です。
負荷の投入が可能です。

使用電力量から予測した値が目標値を超える可能性が無い状態です。



使用電力量から予測した値が目標値を超える可能性が出てきた状態です。



使用電力量から予測した値が目標値を超える状態です。
負荷の遮断が必要です。

使用電力量から予測した値が目標値を超える状態が継続しています。
更に負荷の遮断が必要です。

各部名称

POWER（緑）
電源を入れると点灯します。

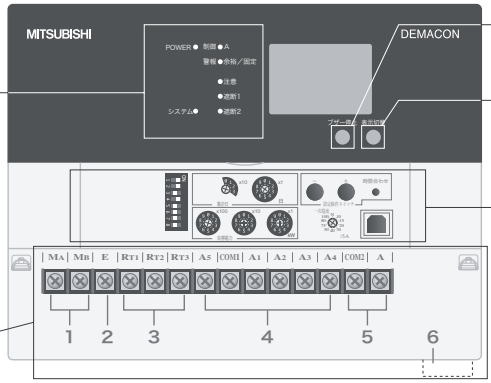
システム（赤）
装置に異常があるときに点灯します。

余裕/固定（緑）
目標電力に対して余裕のあるときに点灯します。または、固定値設定に達した時に点灯します。

制御（赤）
負荷を遮断しているときに点灯します。

注意（黄）
目標電力に対して注意が必要なときに点灯します。

遮断1、2（赤）
目標電力に対して負荷の遮断が必要なときに点灯します。



ブザー停止ボタン
警報発生時にブザーを止めます。

表示切替ボタン
運転時：LCDの表示内容を切替えます。
設定時：設定項目を切替えます。

1.補助電源端子
電源を接続します。
AC100-110V。

2.アース端子
D種接地をします。
また専用の検出ＣＴと接続する場合、信号線のシールドを接続します。

3.パルス入力端子
パルスを入力します。

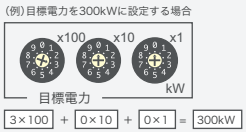
4.A1~A4警報端子（a接点出力）
各種の警報が発生しているときに、接点が「ON」になります。
A1:余裕信号/固定警報
（選択出力）
A2:注意警報
A3:遮断警報1
A4:遮断警報2

A5警報端子（b接点出力）
停電中およびシステム警報が発生しているときに、接点が「ON」になります。
A5:システム警報

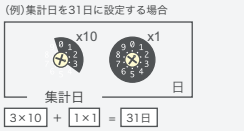
5.制御端子（a接点出力）
遮断警報が発生時に、接点が「ON」になります。この出力を利用して負荷を遮断します。

6.専用コネクタ接続端子
時限信号およびパルスを入力します。(DM-90CS形のみ)

目標電力設定スイッチ
(工場出荷時300kW)
目標電力(kW)を設定します。



集計日設定スイッチ
(工場出荷時31日)
毎月の集計日を設定します。

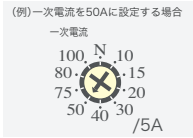


ディップスイッチ
特殊な設定で使用するときに使用します。

時限合わせボタン
内部の時計を00分、30分に合わせます。

＋、－ボタン
特殊設定および時計設定時に数字等を変更します。

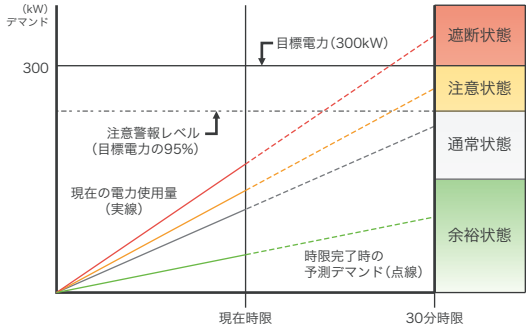
一次電流設定スイッチ
(工場出荷時50A)
CTの一次電流の値を設定します。



USBコネクタ
データ収集用通信コネクタです。

動作原理

工場出荷設定時は下図の原理で動作しています。
(工場出荷時:目標電力300KW／一次電流50A／集計日31日)



このデマンド監視・制御装置は現在のデマンド(需要電力)から30分時限完了後のデマンド(需要電力)を予測し、液晶表示／LED表示／ブザー／接点で現在の状態を出力します。

		LED表示			ブザー	警報出力(a接点)		
		余裕	注意	遮断		A1	A2	A3
遮断状態	予測した値が目標電力を超える状態	○	●	●	連続発音	OFF	ON	ON
注意状態	予測した値が目標電力を超える可能性が出てきた状態	○	●	○	10秒間発音	OFF	ON	OFF
通常状態	予測した値が目標電力を超える可能性のない状態	○	○	○	発音なし	OFF	OFF	OFF
余裕状態	予測した値が目標電力に対して余裕のある状態	●	○	○	発音なし	ON	OFF	OFF

なお、制御出力は遮断状態時にONとなり、余裕状態時に戻るか時限完了後にOFFとなります。

仕様

項目		仕様			
形名		DM-80CS／DM-90CS（関西電力株式会社管内コネクタ接続方式専用）			
デマンド時限		30分			
取付方法		表面取付			
入力	電力需給用複合計器	50000pulse/kWh専用			
	参考用計器（無電圧a接点またはオープンコレクタ）	パルス数	50000pulse/時以下 1000pulse/時以上		
		パルス条件	パルス幅：10ms以上 パルス間隔：25ms以上		
		電圧・電流	DC12V 10mA		
表示	液晶表示	LCD仕様	100×60ドットマトリックス 緑色バックライト付		
		表示内容（注1）	運転画面	参考画面	設定値表示
			グラフィック表示 現在時刻 前回デマンド 過去一年表示（棒グラフ） 過去最大デマンド 当月最大デマンド 当月・先月電力量	現在デマンド 予測デマンド 電力※ 調整電力 ※電力は50000pulse/kWhのみ表示。参考値。	目標デマンド（1000kWまで） 一次電圧 一次電流 パルス定数 VCT比 集計日 その他
	LED表示	表示内容	パワー、システム、制御、余裕／固定、注意、遮断1、遮断2		
出力	警報／制御	出力内容	制御、余裕／固定、注意、遮断1、遮断2、システム		
		信号出力	無電圧a接点、無電圧b接点		
		接点容量	DC24V 1A AC110V 1A（cosφ=1）／AC220V 1A（cosφ=1） AC110V 1A（cosφ=0.4）／AC220V 0.5A（cosφ=0.4）		
	ブザー	注意警報、遮断警報1、遮断警報2　発生時　発音			
通信	データ	当月分データ 先月分データ 先々月分データ	毎正時 時刻、デマンド値（前半）、デマンド値（後半）、一時間使用電力量		
		月報データ	当月および過去12ヶ月 デマンド最大値（1位～5位）（発生日時分、kW） 月最小デマンド：発生日時刻（日時分）、デマンド値 月累計：使用電力量 月最大（日合計）：発生日（日）、使用電力量 月最小（日合計）：発生日（日）、使用電力量 月平均：月累計 ÷（24 × 日数）		
		制御データ	最大1200回分 時刻、制御内容、残り時間、予測デマンド値、調整電力値、現在デマンド値		
		停電データ	最大50回分 停電発生時刻、停電復旧時刻		
補助電源	定格電圧	AC100-110V $^{+10}_{-15}$ %　50／60Hz			
	消費VA	6VA（最大負荷時）			
	接地	D種接地			
停電補償		累計10年（注2）　時計／過去最大デマンド／当月最大デマンド／当月・先月電力量／現在デマンド／設定値 ※停電時時計精度：日差±2秒（25℃）			
絶縁耐圧（各1分間）		出力・補助電源 - E端子間 AC2000V／出力 - 補助電源間 AC2000V 入力 - E端子間 AC500V／入力 - 補助電源間 AC500V／入力 - 出力間 AC500V			
絶縁抵抗		20MΩ以上（DC500V）			
外観・構造	外形寸法	DM-80CS形：192（W）×144（H）×40（D）	DM-90CS形：192（W）×151（H）×40（D）		
	質量	0.2kg			
環境	取付	壁掛け			
	動作周囲温度	−5～50℃（ただし日平均値35℃以下）			
	動作周囲湿度	30～80%RH（ただし結露しないこと）			
	保存周囲温度	−20～70℃			
標準付属品		パルス検出用CT1個（DM-80CS形のみ）／専用接続線1本（標準50m（注3））／取付木ネジ3本（本体用）／取付木ネジ3本（パルス検出用CT[DM-80CS形のみ]）／パルス検出用リード線2本（DM-80CS形のみ）／取扱説明書1冊			

※DEMACON，デマコンは三菱電機の登録商標です
（注1）表示切替ボタンで確認していただける項目は運転画面の項目のみです。（その他の項目は特殊操作にて確認できます）
（注2）リチウム電池はお客様では交換できません。
（注3）専用接続線の当社標準仕様は50mになります。50mを超える長さの場合は5m単位でご指定ください（最大100m）

ソフトウェア仕様

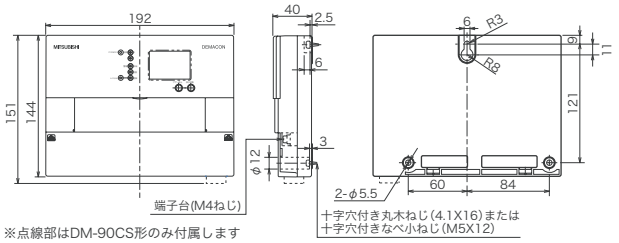
項目	仕様
製品名	三菱デマンド監視・制御装置（DM-80CS/90CS）用　通信ソフトウェア
形名	DMC-SW2-DCU
表示	SVGA（800 × 600ドット）以上
対応OS	Windows®2000（SP4） Windows®XP（SP1, SP2） Windows Vista®
必要メモリ	128MByte以上（OSが安定動作していること：256MByte推奨）
CPU	Pentium®400MHz相当以上
ハードディスク使用量	ソフト：約7MB、データ：約10MB以上
USB	バージョン1.1以上
接続方法	USBケーブルによる接続

三菱デマンド監視・制御装置（DM-80CS/90CS）用通信ソフトウェア（形名：DMC-SW2-DCU）は三菱配電制御機器技術情報サービスホームページ：（http://www.MitsubishiElectric.co.jp/haisei/）のDI-LANDよりダウンロードしてください。
USBケーブルはお客様の方で準備願います。（推奨 ELECOM製 USB2-FS3）
Windows および Windows Vista は、米国 Microsoft Corporation の米国、日本およびその他の国における登録商標または商標です。

外形図

本体

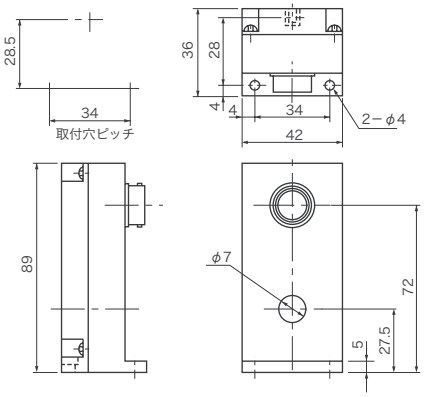
DM-80CS / DM-90CS



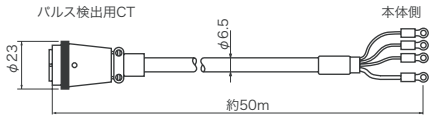
※点線部はDM-90CS形のみ付属します

パルス検出用CTと専用接続線

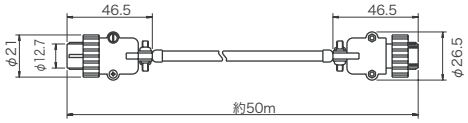
パルス検出用CT（DM-80CS専用）



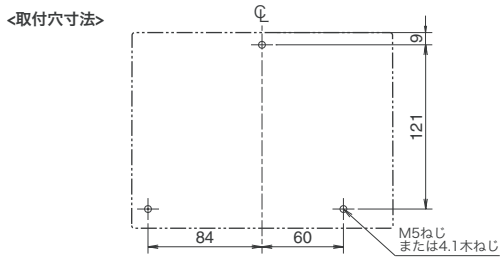
DM-80CS　専用接続線



DM-90CS　専用接続線

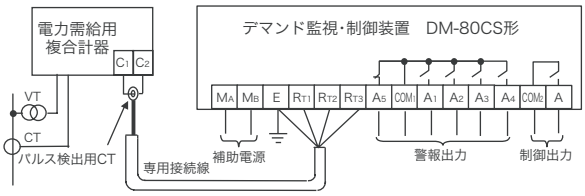


取付寸法図

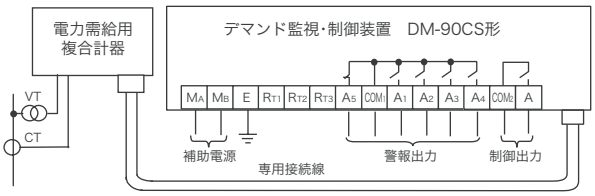


接続図

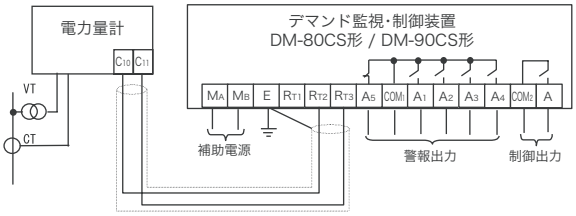
パルス検出用CT方式で電力需給用複合計器と接続する場合



コネクタ接続方式で電力需給用複合計器と接続する場合(注)（関西電力株式会社管内）



参考用計器と接続する場合



(注)関西電力株式会社管内においても一部パルス検出方式が使用されています。ご使用の際は関西電力株式会社に確認頂き、パルス検出方式であればDM-80CS形をご使用ください。(但しこの場合は外部時限同期ではなく電源周波数同期となります)

機種選定について

電力需給用複合計器と接続される場合

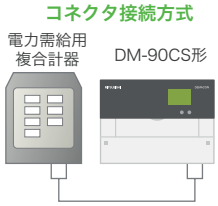
一般の需要家様へ

パルス検出用CT方式

パルス検出用CTを介しての接続となりますので、DM-80CS形をお選びください。

関西電力株式会社管内の需要家様へ

コネクタ接続方式

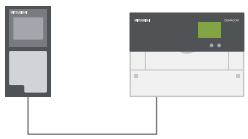


コネクタ接続端子がついている電力需給用複合計器の場合は、DM-90CS形をお選びください。

パルス検出用CT方式

パルス検出用CTを介して電力需給用複合計器と接続する場合は、DM-80CS形をお選びください。

参考用計器と接続される場合



参考用計器のパルス出力端子と直接接続しますので、DM-80CS形・DM-90CS形どちらをお選びいただいても結構です。

ご注文の方法

形名	専用接続線	台数
DM-80CS	70m	1台
DM-90CS		

※専用接続線はご指定がない場合は当社標準仕様(50m)で製作いたします。
標準の長さを超える場合は、5m単位でご注文願います。(最大100m)

三菱デマンド監視・制御装置

関連機器

三菱デマンド監視機器

省エネデマンド監視サーバ E-Energy

「見える管理」と「デマンド制御」を一台に集約

デマンド監視・制御装置　DM-100CPS

8回路の負荷制御
デマンド管理に必要な日月報等の
豊富なデータを提供

カタログ　Y-0646

三菱配電制御機器技術情報サービス

HAISEI web

インターネットによる省エネ、配電制御機器の情報サービスを行っています。

三菱配電制御機器技術情報サービス　**www.MitsubishiElectric.co.jp/haisei**

4大特長で
ますます使いやすく
なりました！

- **メーリングサービス** ……新製品の情報がいち早く入手できます。
- **ダウンロードサービス** ……外形図データや特性曲線データのCADデータが無償でダウンロードできます。
- **Q & A** ……製品・技術に関する質問をインターネットで受付けています。
- **情報検索機能** ……キーワードを入力すれば全ての情報（PDFファイル含む）を検索できます。

⚠安全に関するご注意

●正しく安全にお使いいただくため、ご使用の前に必ず「取扱説明書」をお読みください。
●安全のため接続は電気工事電気配線などの専門技術を有する人が行ってください。

三菱電機株式会社　〒100-8310　東京都千代田区丸の内2-7-3（東京ビル）

お問合せは下記へどうぞ

本社機器営業第一部	〒100-8310	東京都千代田区丸の内2-7-3（東京ビル7F）	(03)3218-6660
北海道支社	〒060-8693	札幌市中央区北二条西4-1（北海道ビル）	(011)212-3789
東北支社	〒980-0011	仙台市青葉区上杉1-17-7（仙台上杉ビル）	(022)216-4554
関越支社	〒330-6034	さいたま市中央区新都心11-2（明治安田生命さいたま新都心ビル ランド・アクシス・タワー34F）	(048)600-5845
新潟支店	〒950-8504	新潟市中央区東大通2-4-10（日本生命ビル）	(025)241-7227
神奈川支社	〒220-8118	横浜市西区みなとみらい2-2-1（横浜ランドマークタワー18F）	(045)224-2625
神奈川県央支店	〒243-0018	神奈川県厚木市中町4-1-10（朝日生命厚木ビル6F）	(046)221-9221
北陸支社	〒920-0031	金沢市広岡3-1-1（金沢パークビル4F）	(076)233-5501
中部支社	〒450-8522	名古屋市中村区名駅3-28-12（大名古屋ビル11F）	(052)565-3341
関西支社	〒530-8206	大阪市北区堂島2-2-2（近鉄堂島ビル5F）	(06)6347-2881
中国支社	〒730-8657	広島市中区中町7-32（ニッセイ広島ビル）	(082)248-5296
四国支社	〒760-8654	高松市寿町1-1-8（日本生命高松駅前ビル7F）	(087)825-0072
九州支社	〒810-8686	福岡市中央区天神2-12-1（天神ビル5F）	(092)721-2243
福山製作所	〒720-8647	広島県福山市緑町1-8	(084)921-3211

●インターネットによる三菱配電制御機器技術情報サービスを開始しました。
www.MitsubishiElectric.co.jp/haisei

●三菱電機株式会社ホームページメニューの「製品サービス」からもリンクしています。
www.MitsubishiElectric.co.jp

計器、B/NETに関する技術的なお問合せは
FAXサービスをご利用ください。
三菱電機株式会社
計測制御機器技術FAXサービス担当 宛
FAX.福山 084-926-8340

販売代理店

この印刷物は、2008年11月の発行です。お断りなしに仕様を変更することがありますのでご了承ください。

Y-0624C　0811（MDOC）

2008年11月作成